

Abstract of Patent Publication (unexamined) No. 56-28255

Publication number of unexamined Japanese application: 56-28255

Date of publication of application: 19.3.1981(March 19, 1981)

Application number: 54-104742

Date of filing: 17.8.1979(August 17, 1979)

Title of the invention: PLASTIC ERASER

Applicant: PENTEL CO., LTD.

Inventor:

Abstract:

PROBLEMS TO BE SOLVED: To provide a slender bar-shaped eraser of a tough outer shell reinforcing structure or a skeleton reinforcing structure while ensuring excellent erasability for a soft erasing material over the entire length, and ensuring erasability for a hard erasing material.

MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS: A slender bar-shaped eraser is composed of a hard and soft erasing material 1, 2 consisting primarily of plastic-based resin and plasticizer. Each of the hard and soft erasing materials is continuously extended over the entire length of the slender bar-shape, and the hard erasing material forms at least a reinforcing wall such as an outer shell wall 1a, a cross wall 1b, or the like for reinforcing the outer periphery of the slender bar-shape or its vicinity.

This is English translation of ABSTRACT OF JAPANESE PATENT PUBLICATION (unexamined) No. 56-28255 translated by Yukiko Naka.

DATE: November 27, 2006

FAÇADE ESAKA BLDG. 23-43, ESAKACHO 1CHOME, SUITA, OSAKA, JAPAN



Yukiko Naka

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭56—28255

① Int. Cl.

C 09 D 9/00

B 43 L 19/00

識別記号

庁内整理番号

6779--4J

6863--2C

③ 公開 昭和56年(1981)3月19日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

④ プラスチック製字消

草加市吉町4-1-8 べんてる

株式会社草加工場内

⑤ 特 願 昭54-104742

⑥ 発 明 者 高橋安宏

⑦ 出 願 昭54(1979)8月17日

草加市吉町4-1-8 べんてる

⑧ 発 明 者 岩田正弘

株式会社草加工場内

草加市吉町4-1-8 べんてる

⑨ 出 願 人 べんてる株式会社

株式会社草加工場内

東京都中央区日本橋小網町7番

⑩ 発 明 者 永谷俊衛

2号

明 願 書

1. 発明の名称

プラスチック製字消

2. 特許請求の範囲

樹脂と可塑剤を主成分とした基材中に少なくとも

も木粉を混入せしめたプラスチック製字消。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、消去性、強度に優れたプラスチック

製字消に関する。

従来より、プラスチック製字消は、優れた消

去性を有するため汎用されているが、ゴム製

字消と比較して強度が弱く、折れやすいという

問題があった。

この問題を解決するためエポキシ樹脂と

その硬化促進剤の硬化ビニリデン並びにこれらの

両者を混合した樹脂と可塑剤を混和して

これらを加熱ゲル化せしめた字消中、カーボラ

ンダム、アランダム、金剛砂、硝子粉、シリ

カ等の微粒子を混入せしめたものであるが、

消去性は、消去時に強度が向上するが、消去性が低

下するという問題があり、従来は、動かしだけで

なく、又、紙面を傷つけるという問題があった。

そこで本発明者等は、上記の問題を解決、

即ち、消去性の低下を極力防止しつつ、強度向

上を図るためには、基材中にある種の物質を

字消基材中に混入せしめれば良いとの発想に至

る。字消基材中への混入物質を炭素に置き換

え換時の結果、遂に本発明を完成したものであ

る。即ち樹脂と可塑剤を主成分とした基材中に少

くとも木粉を混入せしめたプラスチック字消

を製造するものである。

樹脂と可塑剤を主成分とする基材中に木粉を混

入せしめると、何故か消去性の低下を極力防止し

つつ強度を向上せしめることができるのかにつ

いては確かでないが、木粉は多孔質体であるた

め、字消基材が、木粉中に浸透し、字消基材と

のきずがよくなること、更に、本粉は、強い機械質と柔らかいヘキサメー、トリメー等を組み合わせてあり、適度の剛れやすさを有すること、並びに他物混入と比較して、異質、比重が小さく、表面を傷つけることがないことなどが特徴として作用する効果と期待される。

次に本発明について詳細に説明する。

高粉としては、樹脂、可塑剤を主成分とし、その他適宜安定剤、充填剤などを添加したものである。樹脂としては、公知のプラスチック樹脂が使用されているものならほとんど使用可能であるが、用途、他の成分との相溶性、成形時の安定性などを考慮すれば、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体等が好ましい。その使用量は平均全量に対して40～80重量%が好ましい。

可塑剤としては、ジオクチルフタレート、ジノールフタレート等のフタル酸系、ジオクチルアジベート等のアジピン系、ジオクチルアゼレ

-5-

7348356- 28255(2)

ート等の脂肪酸系、又、安定剤としても使用されるエポキシ化大豆油等のエポキシ系の可塑剤等が使用される。

その使用量は、平均全量に対して30～50重量%が好ましい。

安定剤としては、ステアリン酸カリウム、ステアリン酸バリウム等の各種金属塩、トリノールフェニルカモフェイト等のリン系の安定剤等が使用される。その使用量は、平均全量に対して5重量%以下が好ましい。

充填剤としては、炭酸カルシウム、チタ、タルク等の無機充填剤が好ましい。その使用量は他の成分を考慮すれば平均全量に対して10重量%以下が好ましい。

本粉は、プラスチック製平版の製造を向上せしめるためのもので、ここでいう本粉とは、いわゆる「固粉」と呼ばれるものであるが、樹脂質、安定剤等の成分はもとより、炭素、シリート、パイナップル、ヤシ等の樹子や原料を主成分

-6-

したものであってもよい。

又、これらの本粉は乾燥してそのまゝ使用してもよいが、アスファルト系、ポリマー等の加工用乾燥機等により一層をバブル化したような加工した本粉であってもよい。本粉の乾燥は必ず大気中であると所し用の剛れが悪くなることがあるため、200以下が好ましく、その使用量は、平均全量に対して5重量%以下では、効果が比較的小く、又、50重量%以上では手回りが、かえって悪くなることがあるため、15～80重量%が好ましい。

尚、上記原料以外のものとして樹子や香料等を適量添加してもよい。

これらの原料を適量で均一に混合攪拌し、加熱成型することによりプラスチック製平版が得られる。この際の加熱成型について述べると、圧延、プレス成型、射出成型、射出成型等の各種の方法が使用されるが、特に射出成型、射出成型が平版の製造向上に迫っている。

なぜ、成型方法として、射出成型、射出成型が

-5-

よいのかは定かではないが、射出成型、射出成型では成型中のスクリュー回転により、高粉と本粉との混合のきまりの悪い部分が生ずるため、かつ、本粉の柔らかい部分がこぼれ、強い機械質を中心とした本粉成分が残り、高粉と混ざり合うようになるため、又、射出成型、射出成型では、ゲル化が均一に行なわれるため、これらの効果が顕著して機械的に優れた平版が得られるものと期待される。

尚、図面中、第1図は、本発明のプラスチック製平版の概念図、第2図は第1図のA部分の拡大図を示すもので、1は高粉、2は本粉を示す。

以下、実施例に基づき本発明を更に詳細に説明するが、実施例中「例」とあるのは「任意例」を示すものとする。

実施例1

塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体(塩化ビニル側) 100部
ジオクチルフタレート 50部

-6-

ジオタタルアジペート 10部
エポキシ化大豆油 5部
(アブゾ・ア・ガス純度0-100%, 安定剤)
炭酸カルシウム 10部
ブタの木粉(粒径100μm以下) 50部

上記配合の均一な字模塗布をシリンドラ-機で110-1250の条件にて押出成型して字模を得た。このプラスチック製字模の性能は、表-1のようであった。尚、比較例1は、実例1の配合の塩ビ-ストレソン100部の内70部を塩化ビニリデンにし、ブタの木粉を添加しおいた場合はまったく同様に得たプラスチック製字模である。

表-1

	実例1	比較例1
溶出液：用字率(%)、底面状態(%)		
液：上質紙	1 92.5%	1 70.9%
筆記具：シャ-ペンシル (ぺんてる製ハイポリマー-芯HB)	2 且	2 且
引張り強度	4.5N/d	4.2N/d
耐折強度(%)	52%	40%

-7-

上記配合の均一な字模塗布をシリンドラ-機で110-1250の条件にて押出成型して字模を得た。このプラスチック製字模は、表-2のようであった。尚、比較例2は、アビトン木粉の代わりに植物質粉末のケイ砂とした場合はまったく同様に得たプラスチック製字模である。

表-2

	実例2	比較例2
溶出液：用字率(%)、底面状態(%)		
液：上質紙	1 89.2%	1 83.9%
筆記具：シャ-ペンシル (ぺんてる製ハイポリマー-芯HB)	2 且	2 不且
引張り強度	4.4N/d	4.2N/d
耐折強度(%)	37%	15%

注) 表1, 表2, 表3は表1の注と同じ。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明のプラスチック製字模の断面図、第2図は、第1図のA部分の拡大図を示す。

-8-

実施例56- 28255 (3)

図1 図面は、用字率、底面状態にて判断した。

例1：用字率は、JIS B-6050(1975

年)に準じて求めた。

例2：用字率を求めた後の底面状態を判断し、

底面が、塗れて傷ついている場合は不良、

傷ついている場合は良と判断した。

例3：用字率(底面4mm、長さ20mm)をホ

ルダ-尺で読み、字模の先端を5mm出し、

両端5mmノドで円状に切った場合(円

の直径10mm、高さ20mm/sec)の切

削までの時間を計った。

実施例2

塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体 100部

(日本ゼオン純度、100%)

ジオタタルアジペート 50部

トリメリット酸トリオタタル 40部

エポキシ化大豆油 5部

炭酸カルシウム 10部

アビトン木粉(粒径0.1mm以下) 50部

-8-

す。

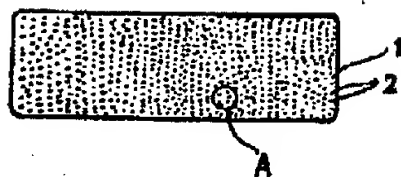
1.....基質、2.....木粉

特許出願人 株式会社日立製作所

-10-

特開2006-28255(4)

第1図



第2図

